

Projekt Budowlano Wykonawczy

Egz. 1

Obiekt: Przebudowa ul. Szkolnej i Polnej w Mieszalkach polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego

Kategoria: -

Jedn. ewid.: 321505_2 Grzmiąca

Adres: dz. nr 368, 371/3 obr. 0008 Mieszalki

Biuro

projektowe: AP Projekt Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3,
78-400 Szczecinek

Inwestor: Gmina Grzmiąca
ul. 1 Maja 7
78-450 Grzmiąca

Opracował: ZAP/0190/PWOE/14
Nr uprawnień

Adam Piotrowicz

mgr inż. Adam Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.
Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

Szczecinek, 12 stycznia 2022

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa,
2. Spis treści, zakres rzeczowy,
3. Zaświadczenia projektanta,
4. Odpisy uzgodnień i opinii,
5. Opis techniczny,
6. Informacja BiOZ,
7. Rysunek 1 - zagospodarowanie terenu,
8. Rysunek 2 - schemat elektryczny,

UOGÓLNIONY ZAKRES RZECZOWY

1.	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	610 m
2.	Latarnie oświetleniowe	14 kpl.
3.	Szafka oświetleniowa	1 kpl.

Adam Piotrowicz
(imię i nazwisko)

Szczecinek dn. 12.01.2022 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany „Przebudowa ul. Szkolnej i Polnej w Mieszalkach polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego” dz. nr 368, 371/3 obr. 0008 Mieszalki.

(nazwa i rodzaj zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

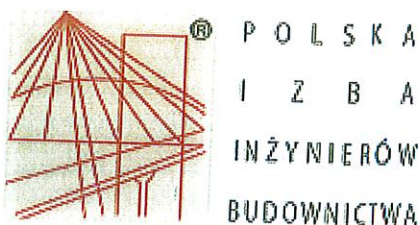
Adam Piotrowicz

mgr inż. Adam Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

.....
(podpis autora projektu)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PXJ-7PQ-CWR *

Pan Adam PIOTROWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0028/15
adres zamieszkania TUROWO 6C , 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 29 grudnia 2014 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0026(3)/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 i art. 11 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932, ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm.) i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267, ze zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Adam Piotrowicz
urodzony dnia 28 grudnia 1984 r. w Szczecinie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0190/PWOE/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, uprawniają do:
 - 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektom budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 10 ww. rozporządzenia.
2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
 - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;

- 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Powołanie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Gustaw Kordas
członek OKK
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

- Otrzymują:
1. Pan Adam Piotrowicz
ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek
 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 3. Okręgowa Rada ZOIIIB
 4. OKK - aa

Szczecinek, dn. 07.01.2022 r.

STAROSTA SZCZECINECKI
ul. Wacław IV 16
78-400 SZCZECINEK

Znak sprawy: 6630.414.2021

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 07.01.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 roku (art. 7d pkt 2 - Dz. U. z 2021 r., poz. 1990)

Przedmiot narady:	przewody i urządzenia energetyczne
Lokalizacja:	obr. Mieszkań dz. nr 368, 371/3
Wnioskodawca:	PIOTROWICZ ADAM ul. P. Skargi 3, 78-400 Szczecinek
Inwestor:	GMINA GRZMIĄCA ul. 1 Maja 7, 78-450 Grzmiąca
Projektant:	ADAM PIOTROWICZ Inne upr.: budowlane: ZAP/0190/PWOE/14
Przewodniczący:	Karol Chitruszko, Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	17.12.2021 r.
Charakterystyka:	Instalacja oświetlenia drogowego.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O.O. Pl. Zesłańców Sybiru 1, 78-400 Szczecinek	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku ul. Kaszubska 24A 78-400 Szczecinek elektroniczny	<p align="center">Uzgodniono pozytywnie</p> <p>1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.</p> <p>2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.</p> <p>3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.</p> <p>4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie</p>	Piotr Adrian

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 10-01-2022 07:28:45

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.</p> <p>5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR SA.</p> <p>6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.</p> <p>7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.</p> <p>8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.</p> <p>9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.</p> <p>UZGODNIENIE JEST WAŻNE DWA LATA.</p>	
3	GAWEX MEDIA SP. Z O.O. w Warszawie Oddział w Szczecinku Plac Wolności 11, 78-400 Szczecinek	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	ORANGE POLSKA S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz ul.Wyzwolenia 70 71-510 Szczecin, Plac Zesłańców Sybiru 1 78-400 Szczecinek	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Odział Zakład Gazowniczy w Koszalinie Gazownia w Szczecinku ul.Krucza 6/14, 00-537 Warszawa ul.Polna 54, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie UZGODNIONO BEZ UWAG	Jarosław Piotrowski
6	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul.Bugno 2, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono w odniesieniu do urządzeń wod-kan administrowanych przez PWiK z uwagami: 1. W pobliżu urządzeń wod-kan prace ziemne należy prowadzić ręcznie, 2. Zachować normatywne odległości projektowanej infrastruktury od istniejących urządzeń wod-kan, 3. Powiadomić PWiK na co najmniej 7 dni wcześniej o terminie rozpoczęcia prac.	Przemysław Gąska
7	Urząd Gminy Grzmiąca ul. 1 Maja 7, 78-450 Grzmiąca	Uczestnik nieobecny na naradzie	

8	VECTRA INVESTMENTS SP. Z O.O. S.J. ul.Emilii Plater 53, 00-0113 Warszawa Al.Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		PIOTROWICZ ADAM

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Karol

Chitruszko

Elektronicznie
podpisany przez Karol
Chitruszko

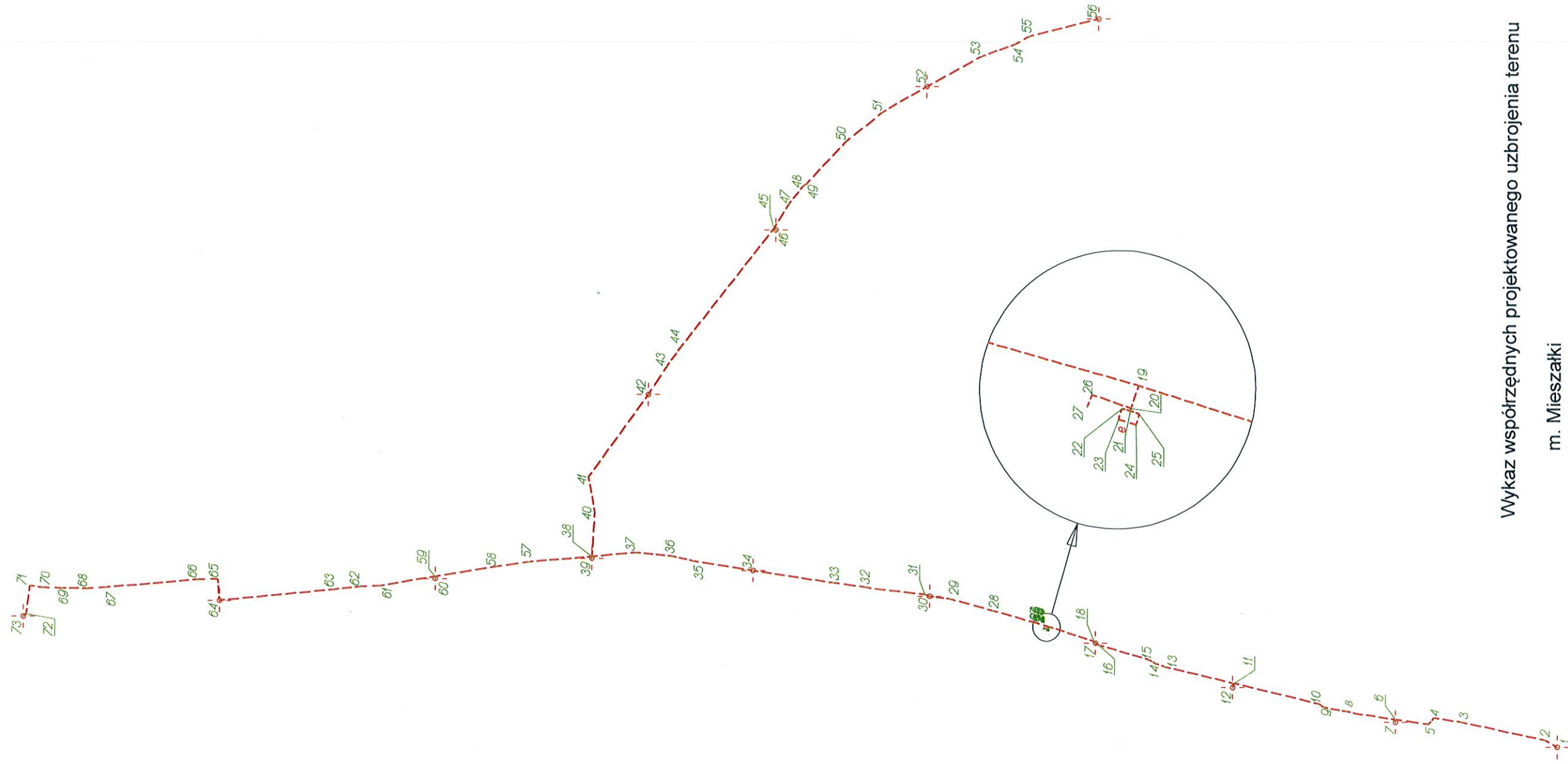
Data: 2022.01.10

07:29:59 +01'00'

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).



Wykaz współrzędnych

Nr	X	Y
1	5973845.84	6396019.60
2	5973848.62	6396021.11
3	5973867.07	6396024.84
4	5973873.33	6396025.78
5	5973874.44	6396024.40
6	5973881.80	6396025.34
7	5973881.84	6396024.79
8	5973892.89	6396026.94
9	5973897.89	6396027.80
10	5973898.93	6396028.55
11	5973917.50	6396032.94
12	5973917.71	6396032.02
13	5973932.38	6396036.47
14	5973934.62	6396037.22
15	5973935.77	6396037.94
16	5973946.86	6396041.13
17	5973947.66	6396041.55
18	5973947.96	6396041.98
19	5973957.82	6396045.07
20	5973957.98	6396044.58
21	5973958.00	6396044.52
22	5973958.18	6396044.58
23	5973958.25	6396044.33
24	5973957.87	6396044.22
25	5973957.80	6396044.46
26	5973958.83	6396044.87
27	5973958.94	6396044.62
28	5973970.04	6396048.49
29	5973979.27	6396050.99
30	5973983.78	6396051.57
31	5973984.79	6396051.98
32	5973997.82	6396053.45
33	5974004.73	6396054.37
34	5974022.18	6396057.04
35	5974035.18	6396059.03
36	5974039.67	6396060.12
37	5974047.60	6396060.88
38	5974057.24	6396059.99
39	5974057.23	6396059.60
40	5974056.64	6396069.60
41	5974058.07	6396077.22
42	5974045.19	6396094.94
43	5974041.22	6396101.01
44	5974038.27	6396105.13
45	5974018.22	6396130.78
46	5974017.77	6396130.44
47	5974015.06	6396135.93
48	5974011.97	6396139.92
49	5974011.18	6396140.41
50	5974002.82	6396149.50
51	5973994.93	6396155.74
52	5973985.17	6396161.38
53	5973973.45	6396167.86
54	5973966.18	6396170.45
55	5973963.19	6396172.18
56	5973948.03	6396175.95
57	5974071.02	6396058.80
58	5974078.13	6396057.80
59	5974091.29	6396055.67
60	5974091.22	6396055.20
61	5974103.31	6396053.57
62	5974107.59	6396053.45
63	5974113.27	6396052.83
64	5974138.04	6396050.38
65	5974138.45	6396055.01
66	5974142.86	6396054.90
67	5974162.90	6396053.20
68	5974167.09	6396053.01
69	5974172.61	6396053.02
70	5974176.83	6396053.24
71	5974179.56	6396053.55
72	5974180.35	6396047.57
73	5974180.97	6396047.00

Wykaz współrzędnych projektowanego uzbrojenia terenu
m. Mieszaki

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

m. Mieszarki - dz. nr 368, 371/3
321505.2 GRZMIĄCA
321505.2.0008 MIESZARKI

Wykonał:

"GEODEX" SPÓŁKA Z O.O.
Plac Wolności 8/A
78-400 Szczecin
tel. 602103317, 668049047
NIP: 673-000-76-38, REGON 003800528

Identyfikator założeń
pracy geodezyjnej: 6640.1303.2021

Mapa w układzie współrzędnych PL - 2000/18
Poziom odniesienia wysokości: PL-EVR2007-NH

Sekcje mapy: 6.210.08.01.1.3, 6.210.08.01.3.1,
6.210.08.01.3.3, 6.210.08.08.1.1, 6.210.07.10.2.2

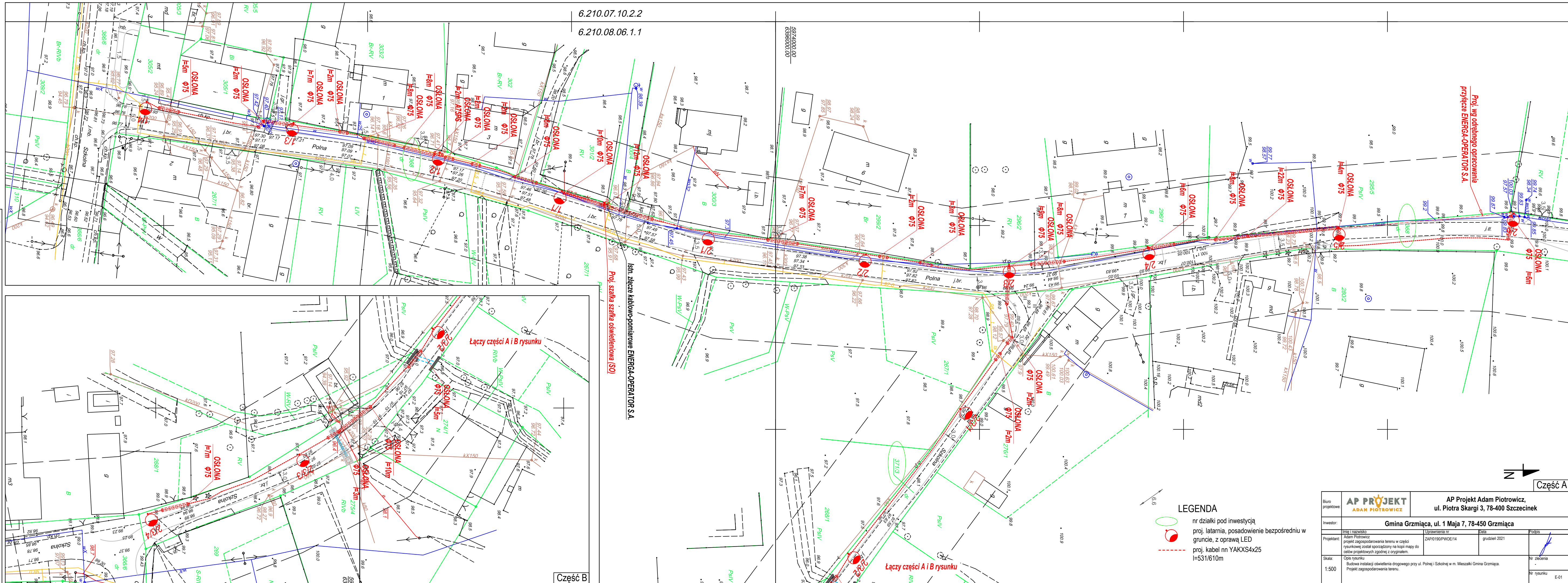
Obszar opracowania:

Data opracowania: 12.08.2021 rok.

Geodeta uprawniony kierownik prac:
GRZEGORZ KUBIAK
upr.: 18354

Świadomy odpowiedzialności karniej za złożenie fałszywego oświadczenia, poświadczam,
że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty
zawiera opat. techniczny z pozyskany w wyniku wykonywania zadań z zakresu geodezji oraz innych
materiałów przekazywanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
protokół nr 6640.1303.2021.13065 z dnia 24.08.2021 roku.

24.08.2021
GEODETA UPRAWNIENY
GRZEGORZ KUBIAK



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa terenu w skali 1 : 500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja urządzeń i wizja lokalna,
- uzgodnienia z właścicielami infrastruktury i gruntów,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego. Realizacja inwestycji nie spowoduje zmiany granic pasa drogowego.

3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. prawo budowlane,
 2. Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
 3. Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Obszar oddziaływania projektowanej instalacji nie wykracza poza dz. nr 368, 371/3 obr. Mieszalki.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna,
- instalacja oświetlenia terenu,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna,
- drogi.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia drogowego, składającej się z linii kablowej oraz słupów z oprawami oświetleniowymi.

W/w urządzenia zaliczono do I kategorii gruntowej, a warunki gruntowe określono jako proste, na terenie występują piaski i gliny, do których dobrano typowe posadowienie „G” słupów (bezpośrednio w gruncie).

Projektowane oświetlenie drogowe zasilane będzie z szafki pomiarowej ENERGA-OPERATOR S.A. zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

6. Aspekty środowiskowe

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego środowiska i nie wymaga wycinki drzew ani krzewów.

Wszelkie prace w obrysie koron drzew i krzewów należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego wykopy przy drzewach i krzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie. Zabronione jest manewrowanie sprzętem ciężkim pod koronami drzew i krzewów. W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym drzewa (krzewy) po zasypaniu wykopów obficie podlać. Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów prowadzić wyłącznie w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Należy zachować naturalny układ warstw glebowych. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu poprzedniego.

7. Ochrona zabytków

Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej.

8. Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót zostało opisane w załączonej informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, środki ochrony przed dotykiem pośrednim według opisu technicznego.

Opis techniczny

9. Instalacja oświetlenia drogowego

Szafka oświetleniowa SO

Przy istniejącej szafce kablowo-pomiarowej ENERGA-OPERATOR S.A. posadowić szafkę sterowniczą oświetlenia SO, którą zasilic kablem YAKXS4x25 z szafki pomiarowej. Szafkę oświetleniową wykonać w II klasie ochronności w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego, jako 3 fazową. W szafce umieścić zalaminowany schemat połączeń oraz opisy kierunkowe kabli.

Kablowa linia oświetleniowa

Pomiędzy szafką oświetleniową i słupami, kablem YAKXS4x25 wykonać kablową linię oświetleniową.

Kable nn układać w wykopie o głębokości 0,8 m, na 10 cm warstwie piasku, kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego, 25 cm nad kablami układać niebieską folię kablową. Kable na w miejscu kolizji z istniejącą infrastrukturą osłonić rurami PCV DN75. Z uwagi na duże zagęszczenie infrastruktury należy wykonać ręczne przekopy próbne. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji.

Konstrukcje wsporcze

Konstrukcje wsporcze muszą umożliwić montaż opraw:

- przy ul. Polnej na wysokości 8m i wysięgu 1m (słupy stalowe ocynkowane, stożkowe, przystosowane do posadowienia bezpośredniego w gruncie, o wysokości części nadziemnej 7m z wysięgnikiem o wysięgu 1m i wysokości 1m oraz kącie nachylenia 0°),
- przy ul. Szkolnej na wysokości 8m, bezpośrednio na słupie oraz (słupy stalowe ocynkowane, stożkowe, przystosowane do posadowienia bezpośredniego w gruncie, o wysokości części nadziemnej 8m).

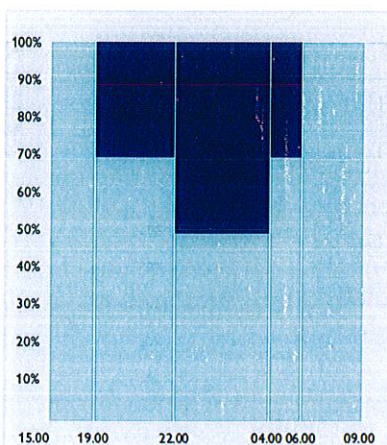
We wnękach projektowanych słupów zastosować izolowane złącza kablowe typu IZK. Połączenie złączy z oprawami wykonać przewodem YDY 2x2,5mm² o przekroju okrągłym.

Podczas montażu słupów grunt w wykopie należy zagęszczać warstwami co 20 cm, słupy przed zakopaniem należy zabezpieczyć do wysokości 0,5m nad i głębokości 0,5m pod ziemią farbą antykorozyjną np. gruntofarbą, bądź gruntem bitumicznym w kolorze czarnym lub szarym. Wnęki słupów lokalizować po stronie przeciwnej do nadjeżdżających pojazdów.

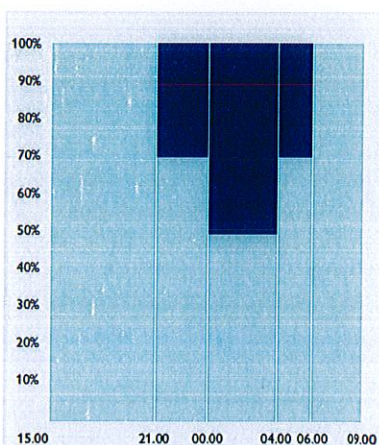
Oprawy oświetleniowe

Przewidziano oprawy LED o maksymalnej mocy 42W i strumieniu minimalnym 5600lm (oprawa) z redukcją strumienia świetlnego w II klasie ochronności.

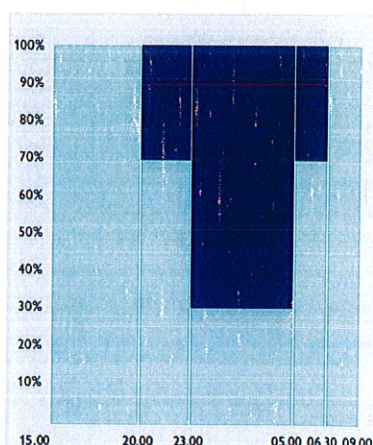
Przykładowe schematy redukcji strumienia oprawy, proponuje się zastosowanie redukcji DDF3 (największa oszczędność) ostateczną decyzję odnośnie redukcji strumienia należy uzgodnić z Inwestorem przed zamówieniem opraw oświetleniowych:



Standardowy program DDF1 obniżający zużycie energii o 40% w stosunku do wersji bez funkcji przyciemniania



Standardowy program DDF2 obniżający zużycie energii o 32% w stosunku do wersji bez funkcji przyciemniania



Standardowy program DDF3 obniżający zużycie energii o 50% w stosunku do wersji bez funkcji przyciemniania

10. Ochrona od porażeń:

Przez samoczynne wyłączanie zasilania

W liniach nn 0,4 kV stosować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C. Po załączeniu sieci pod napięcie należy sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażeń.

Słupy należy połączyć przewodem $DY10mm^2$ z przewodem PEN instalacji kablowej, należy uziemić wskazane elementy instalacji, rezystancje uziemień nie mogą przekraczać wartości oznaczonych na rysunkach.

11. Uwagi:

Prace wykonywać zgodnie z przepisami, informacją BLOZ, zasadami bhp, załączonymi uzgodnieniami i decyzjami oraz wiedzą techniczną.

Teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego, zgodnie z wytycznymi właścicieli gruntów. Należy zachować naturalny układ warstw glebowych.

Należy zapewnić wyznaczenie (przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych) usytuowania obiektów budowlanych, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonywać przed ich zakryciem.

Gwinty śrub pokryw oraz śrub mocujących oprawy pokryw smarem przed przykręceniem.

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami bhp oraz wiedzą techniczną (w tym normami SEP-E-001 i SEP-E-004).

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony podstawowej i ochrony przy uszkodzeniu oraz pomiary natężenia oświetlenia wg „Wytycznych prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”.

Podczas realizacji zadania zezwala się na użycie wszelkich materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, a ujęte w dokumentacji materiały (jak np. oprawy) stanowią jedynie odniesienie. Wszelkie materiały zamiennne muszą gwarantować spełnienie podstawowych założeń projektowych bez pogorszenia jakości projektowanej instalacji oświetlenia, a w szczególności: bezpieczeństwa, trwałości, energooszczędności i parametrów świetlnych, przy współczynniku utrzymania 0,8.

12. Obliczenia

Kabel YAKXS4x25 mm²:

Prąd dopuszczalny długotrwale I_{dd} (według katalogu Tele-Fonika Kable S.A. 2006, przyjęto współczynnik redukcyjny 0,9): $I_{dd} = 100A$

Moc szczytowa w obwodzie: $P_s = 0,6kW$

Obliczeniowy maksymalny obciążenia I_b : $I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot \cos \varphi \cdot U_n} = 0,9A$

U_n - znamionowe napięcie międzyfazowe,

Sprawdzenie obwodu z warunku samoczynnego wyłączenia zasilania (skuteczności zerowania).

Spodziewana impedancja pętli zwarcia Z_{k1} do najdalszego miejsca w projektowanym obwodzie: $Z_{k1} = 0,90\Omega$

Prąd zwarcia jednofazowy na końcu projektowanego odcinka: $I_{k1} = \frac{U_{nf}}{1,25 \cdot Z_{k1}} = 204,6A$

Prąd zadziałania zabezpieczenia obwodu gG10A I_{wy1} k=5, dla $t = 5s$: $I_{wy1} = 50A$

Warunek samoczynnego wyłączenia: $I_{k1} > I_{wy1}$ - warunek spełniony

Spadek napięcia: $\Delta U_{\%} = 0,01\%$ - w normie

Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono w programie Relux, przyjęto współczynnik utrzymania 0,8, do obliczeń przyjęto oprawę BGP281 T25 1xLED64-4S/740 DN10.

Dla ul. Polnej:

Wyniki obliczeń parametrów świetlnych.	Luminancja	Równomiern ość ogólna luminancji	Równomiern ość wzdłużna luminancji	Olśnienie przeszkadzające	Oświetlenie poboczny
	Lm	U0	U1	TI	SR
	[cd/m ²]	-	-	[%]	-

Wynik	0,62	0,45	0,59	15	0,8
Wymagane dla klasy (przyjęto ME5)	min. 0,50	min. 0,35	min. 0,40	maks. 15	min. 0,5

Wymagania: **SPEŁNIONE**

Dla ul. Szkolnej:

Wyniki obliczeń parametrów świetlnych.	Natężenie średnie	Równomierność natężenia oświetlenia
	Em	U0
	[lx]	-
Wynik	8,13	0,4
Wymagane dla klasy (przyjęto CE5)	min. 7,5	min. 0,4

Wymagania: **SPEŁNIONE**

Opracował
Adam Piotrowicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa ul. Szkolnej i Polnej w Mieszalkach polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego

Adres obiektu: dz. nr 368, 371/3 obr. 0008 Mieszalki

Inwestor: Gmina Grzmiąca
ul. 1 Maja 7
78-450 Grzmiąca

Projektant:

Adam Piotrowicz
Imię i nazwisko

Ul. Piotra Skargi 3
78-400 Szczecinek
adres



Szczecinek, 12 stycznia 2022 r.
miejscowość data

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- szafki oświetleniowej,
- linii kablowej,
- posadowienia słupów,
- wprowadzenia i podłączenia kabli i przewodów w słupach i szafkach,
- montażu i podłączenia opraw.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna,
- drogi,

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- sieć elektroenergetyczna,
- uksztaltowanie terenu,
- drogi,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
2.	Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze dróg w warunkach prowadzenia ruchu	przejechanie lub potrącenie przez pojazd, spowodowanie wypadku,	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych (plac budowy).	wejście w strefę niebezpieczną (potrącenie przez środek transportu, działanie niebezpiecznego czynnika materialnego), równoległe roboty wykonywane przez pracowników różnych pracodawców	D	plac budowy	w trakcie wykonywania robót

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem robót budowlanych,
- technologiami realizacji robót budowlanych,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,

- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
6. **Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
 - b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp,
 - c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
 - d) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
 - e) podłączenie nowej instalacji wykonywać po wyłączeniu części zalicznikowej spod napięcia.
 - f) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - g) odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości,
 - h) prowadzenie robót w sąsiedztwie innych sieci i instalacji zgodnie z załączonym protokołem uzgodnienia GESUT,

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

mgr inż. Adam Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.
Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

m. Mieszarki - dz. nr 368, 371/3

321505.2 GRZMIĄCA

321505.2.0008 MIESZARKI

Wykonał:

"GEODEX" SPÓŁKA Z O.O.

Plac Wolności 8/A

78-400 Szczecinek

tel. 607103317, 668049047

NIP: 673-000-76-38, REGON 003800528

Identyfikator założenia
pracy geodezyjnej: 6640.1303.2021

Mapa w układzie współrzędnych PL - 2000/18

Poziom odniesienia wysokość: PL-EVAT2007.NH

Sekcje mapy: 6.210.08.01.1.3, 6.210.08.01.3.1,

6.210.08.01.3.3, 6.210.08.08.1.1, 6.210.07.10.2.2

Obszar opracowania:

Data opracowania: 12.08.2021 rok.

Geodeta uprawniony kierownik prac:

GRZEGÓRZ KLUBIAK

upr. 18534

Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, poświadczam,

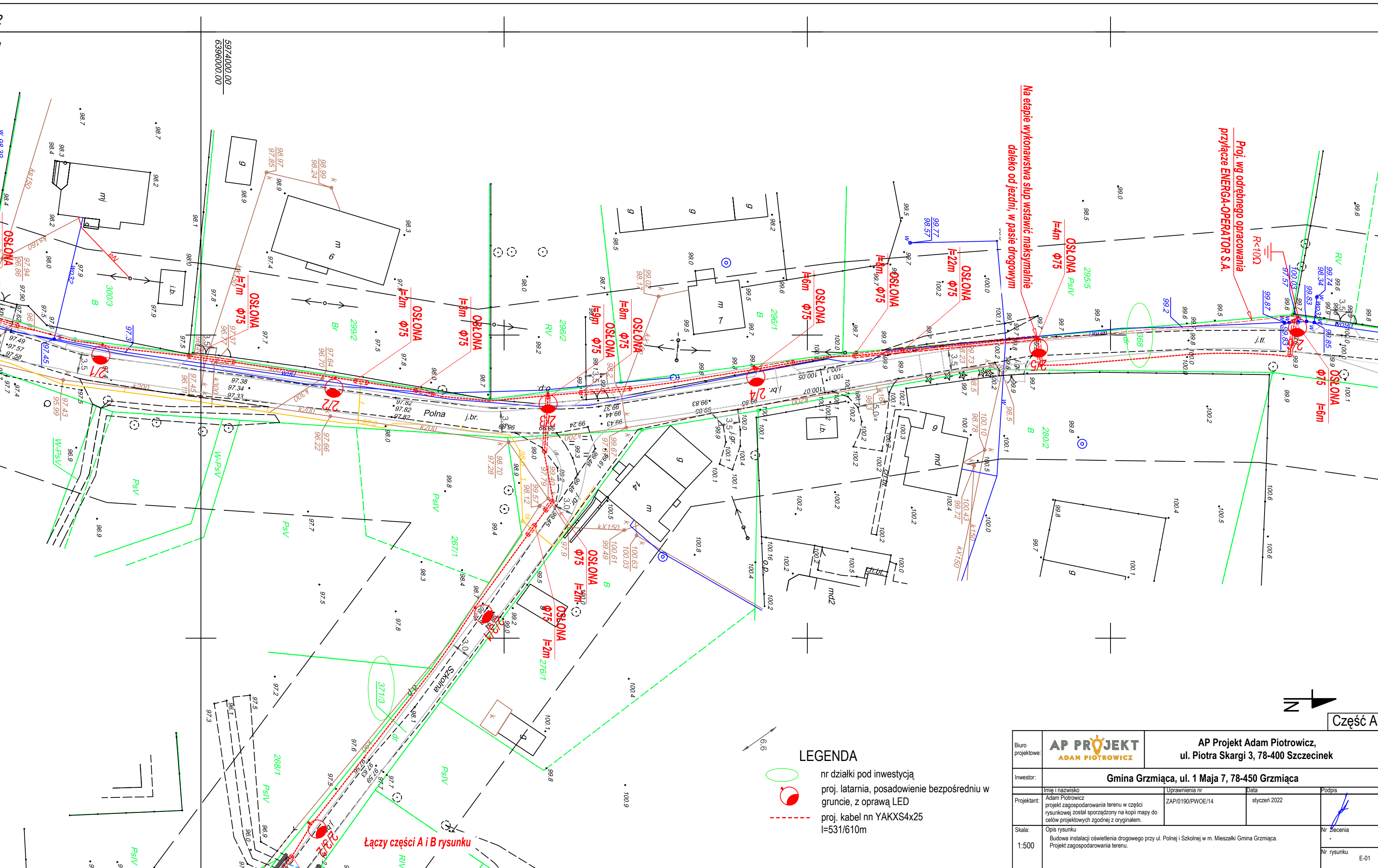
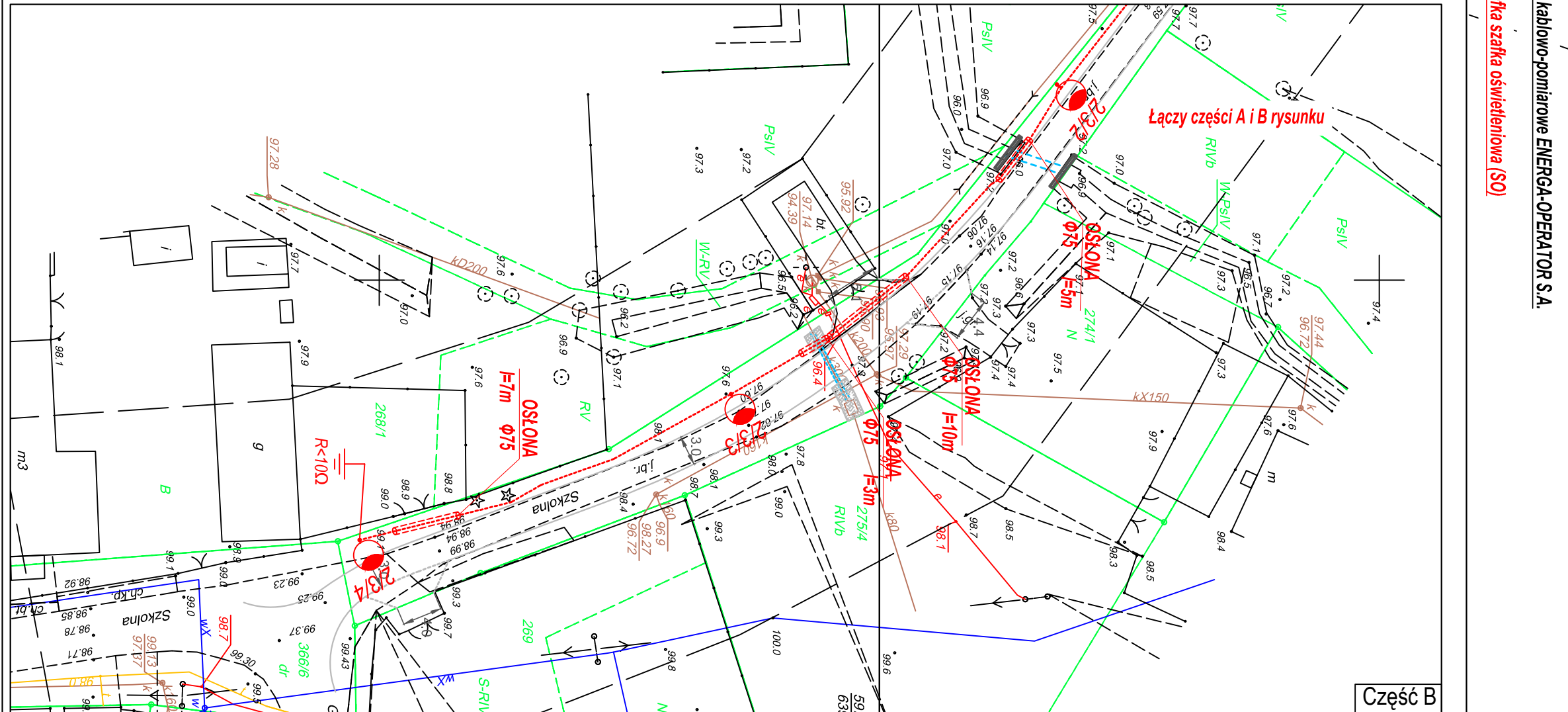
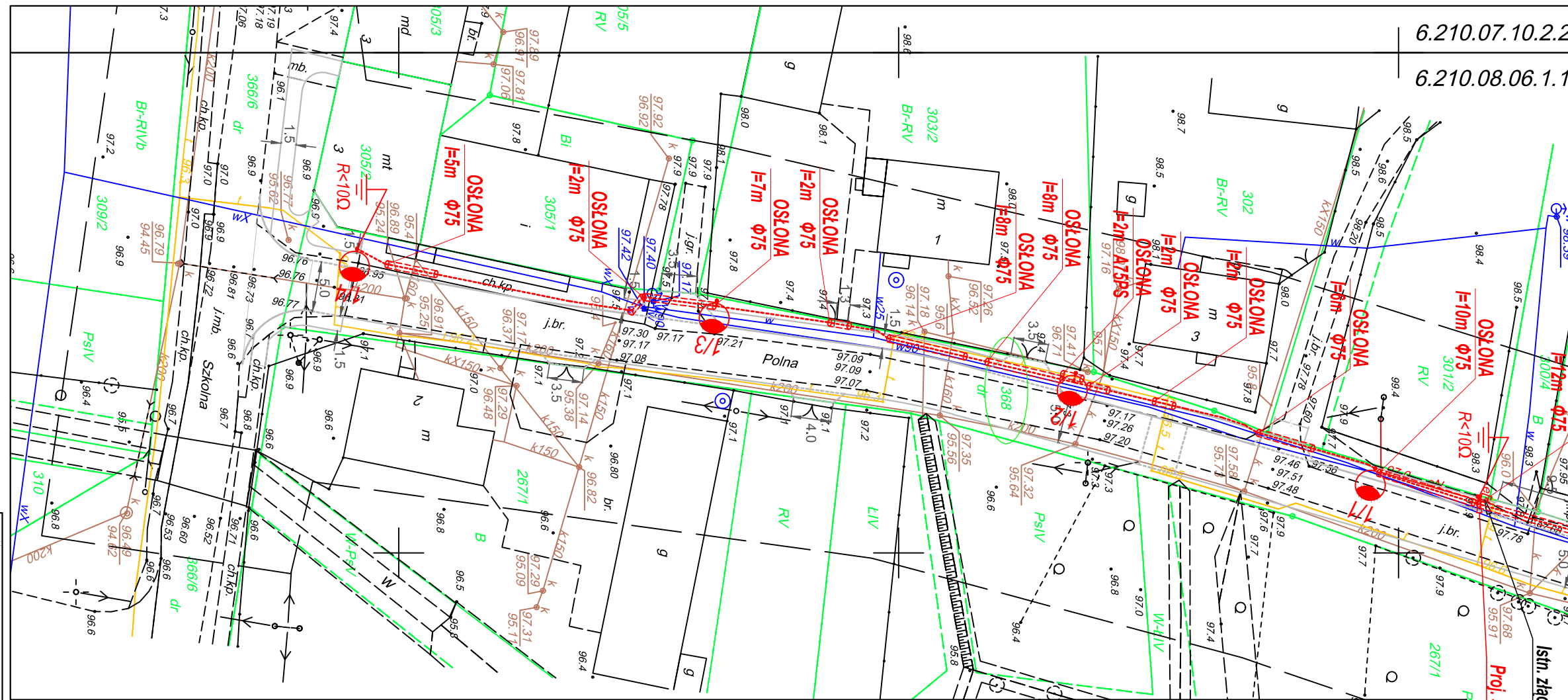
że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty

zawiera opat. techniczny z pozytywnym wynikiem weryfikacji zbiorów danych oraz innych

materiałów przekazanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,

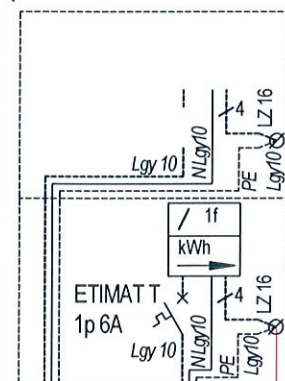
protokół nr 6640.1303.2021.13065 z dnia 24.08.2021 roku.

24.08.2021
GEODETA UPRAWNIENY
KLUBIAK

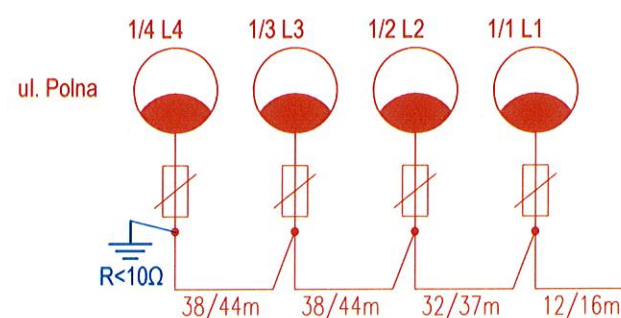
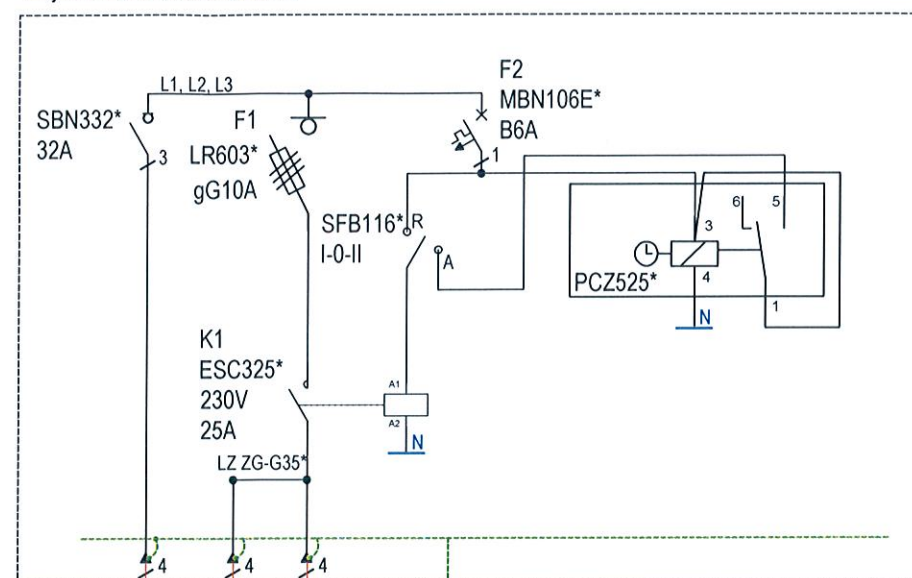


Biurowie projektowe:		AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek	
Inwestor:		Gmina Grzmiąca, ul. 1 Maja 7, 78-450 Grzmiąca	
Projektant:	Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Data
	Adam Piotrowicz	ZAP/0190/PWOE/14	styczeń 2022
Skala:		Opis rysunku Budowa instalacji oświetlenia drogowego przy ul. Polnej i Szkolnej w m. Mieszarki Gmina Grzmiąca. Projekt zagospodarowania terenu.	
1:500		Nr. Zdecenia Nr. rysunku	

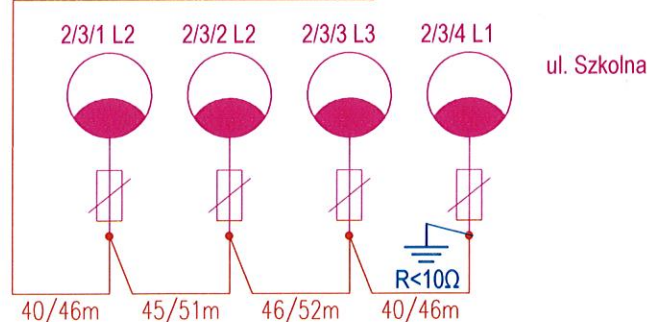
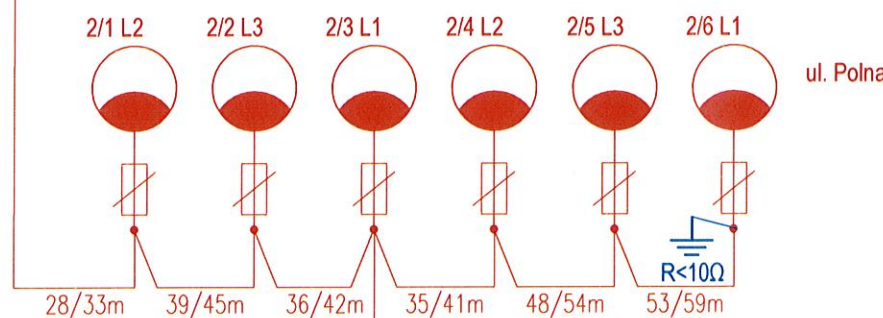
Istn. P2-Rs/LZV/F
(ENERGA-OPERATOR)



Proj. szafka oświetleniowa SO



Proj. YAKXS4x25 I=531/610m



UWAGI:

- lub równoważne,
- po wykonaniu inwestycji przeprowadzić pomiary ciągłości żył i rezystancji izolacji oraz
- sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażeń,
- słupy ponumerować,
- słupy do uzemiań wyposażać w wypusty do podłączenia bednarki,
- na kablach w SO umieścić opisy,
- wewnątrz SO, na drzwiach umieścić schemat instalacji,
- stosować oprawy w II klasie ochronności, z dławicami,
- umożliwiającymi szczelne przejście przewodu,
- stosować przewody YDY do opraw o przekroju okrągłym,

Oprawa LED min. 5600lm maks. 42W ze stopniową redukcją strumienia II kl. ochronności, nachylenie 5° np. BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DN10*

Słup oświetleniowy ocynkowany stożkowy h=7m z wysięgnikiem 1/1/0° np. MABO-07G* z WLM 1/1/0°* UWAGA, ul. Szkolna słupy h=8m bez wysięgników np. MABO-08G*

Schemat latarni

Nr: żyła: 9 L2



YDY2x2,5 przekrój okrągły

Bi-Wts 6/25A

Izolowane złącza kablowe

Posadowienie "G"

PE-LgY10 (lub DY10) konstr. słupa

Bednarka FeZn25x4 (tylko dla słupów uziemianych, słupy uziemiane wyposażać w wypusty do podłączenia bednarki)

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
nn: SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA TN-C

Biuro projektowe:	AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ	AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek			
Inwestor:	Gmina Grzmiąca, ul. 1 Maja 7, 78-450 Grzmiąca				
	Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Data	Podpis	
Projektant:	Adam Piotrowicz	ZAP/0190/PWOE/14	styczeń 2022		
Skala:	Opis rysunku Budowa instalacji oświetlenia drogowego przy ul. Polnej i Szkolnej w m. Mieszalki Gmina Grzmiąca. Projekt zagospodarowania terenu.			Nr rysunku	
-				2	